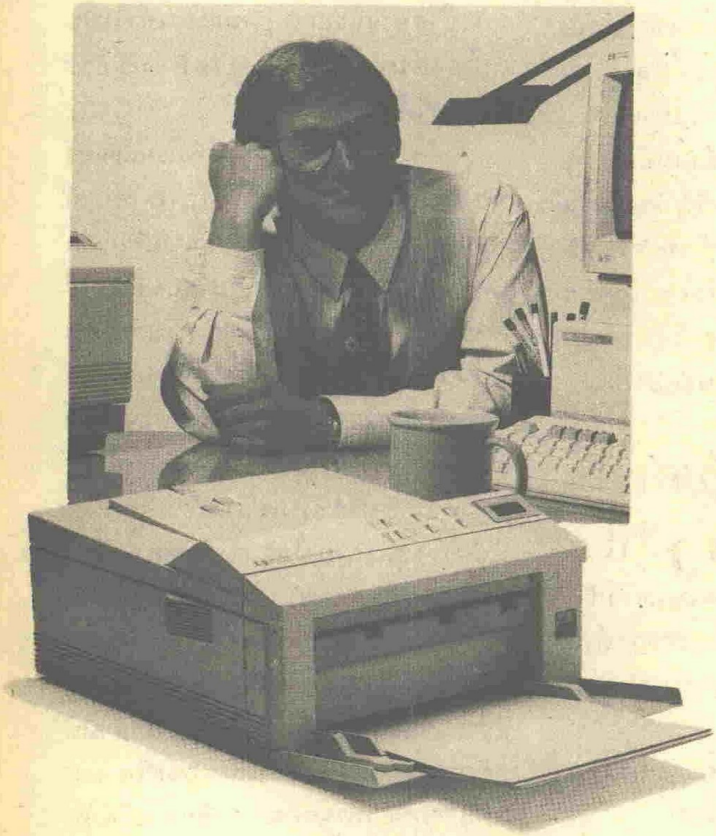
แกะกล่อง

LaserJet IIP

เครื่องพิมพ์จิ๋วมหัศจรรย์



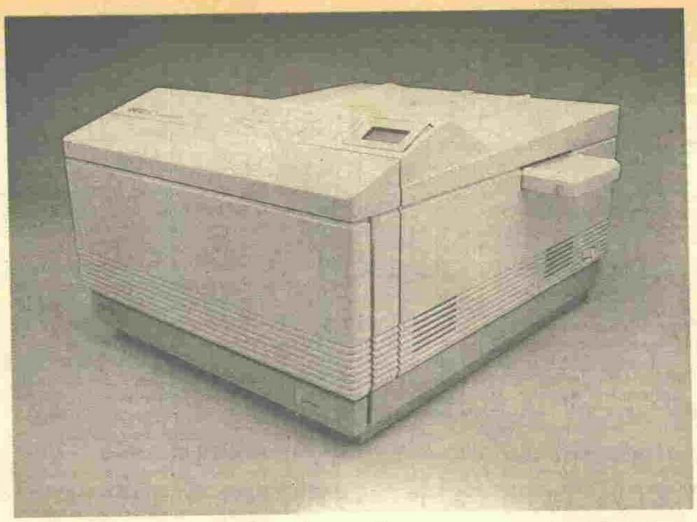
ในจำนวนเครื่องเลเซอร์พรินเตอร์ทั้งหลาย ชื่อของ HP นับว่าคุ้นเคยกับผู้ใช้พอสมควรโดยเฉพาะ LaserJet IIP ที่ครองความเป็นยอดนิยม

จานจ่าย

ในตลาดเครื่องพิมพ์เลเซอร์ปัจจุบัน เครื่องพิมพ์ Laser Jet IIP ของ Hewlett-Packard เป็นเครื่องพิมพ์เลเซอร์ที่น่า จับตามองเครื่องหนึ่ง เพราะเป็นเครื่องพิมพ์เลเซอร์ที่มีขนา เล็ก แต่มีขีดความสามารถเป็นที่น่าพอใจกับราคาที่พอเหมาะ

รูปทรงสวยงาม ทำงานเงียบสนิท

ขนาดรูปร่างของ LaserJet IIP ได้รับการออกแบบโด นำเอาลักษณะรูปร่างและขนาดของเครื่องพิมพ์เลเซอร์รุ่นก่อ ของ LaserJet II มาปรับปรุง ทำให้ได้ลักษณะรูปร่างที่ดูดีขึ้ รูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมขนาด $13\frac{1}{2}$ นิ้ว × $8\frac{1}{4}$ นิ้ว × 16 นิ้ และสิ่งที่สำคัญที่สุดของเครื่องพิมพ์เลเซอร์ ในกรณีที่เราจ ต้องนั่งทำงานอยู่ใกล้กับเครื่องคือเรื่องของเสียงซึ่งเกิดจา การทำงาน เครื่อง LaserJet IIP มีการทำงานที่ค่อนข้า เงียบประมาณ 44.1 เดซิเบลในระหว่างการพิมพ์ บอกเป็ ตัวเลขแบบนี้คงจะนึกไม่ออกว่าเสียงดังหรือค่อยยอย่างไ ผู้เขียนเคยเปรียบเทียบความดังของเสียง ผลปรากฏว่าเสีย ของ LaserJet IIP จะดังกว่าเสียงพัดลมในเครื่อง 8038 ที่ผู้เขียนใช้งานอยู่ แต่เบากว่าเสียงของพัดลมในเครื่อ Macintosh II ที่ตั้งอยู่ข้าง ๆ

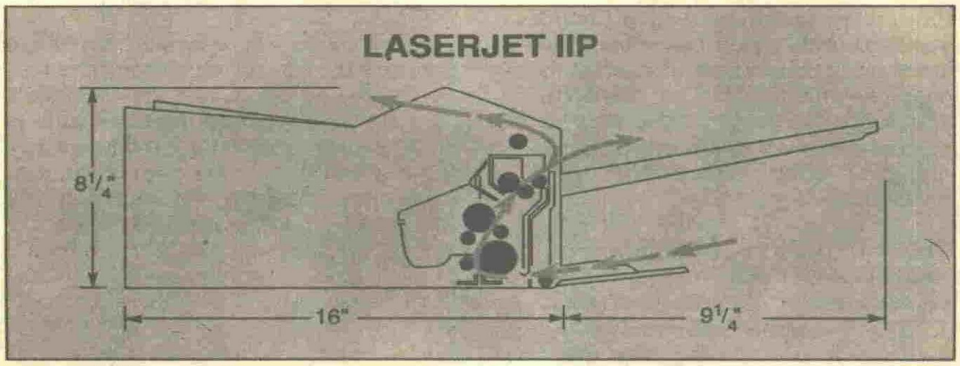


แป้นพิมพ์สำหรับควบคุมการทำงานอยู่ด้านบนของตัวเครื่อง ลักษณะของแป้นพิมพ์จะคล้ายกับแป้นพิมพ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะให้ความรู้สึกถึงการกดแป้นได้ดีกว่าแป้นพิมพ์แบบสัมผัสในเครื่องรุ่น II รุ่นก่อน ๆ และส่วนที่เว้นไว้สำหรับแสดงผลการทำงานเป็นจอแบบ LCD 8 ตัวอักษรจำนวนสองบรรทัด ข้อความที่ปรากฏบนจอ LCD นี้สามารถเลือกใช้ภาษาอังกฤษ ฝรั่งเศส เยอรมนี อิตาลี หรือสเปนก็ได้ ตำแหน่งและการวางมุมของช่องจอภาพจะอยู่ด้านบนและเอียงเล็กน้อย ลักษณะเช่นนี้ถ้าวางเครื่องพิมพ์ไว้บนโต๊ะจะมองเห็นข้อความบนจอ LCD ได้ยาก แต่ถ้าวางเครื่องพิมพ์ให้ต่ำกว่าระดับโต๊ะก็จะทำให้มองเห็นดีขึ้น การใช้แป้นพิมพ์เลือกการทำงานนั้นต้องใช้เวลาทำความคุ้นเคยกันน้อย เพราะบางเมนูหรือการเลือกฟอนต์บางครั้งต้องกดแป้นพิมพ์ Alt ควบคู่กับแป้นพิมพ์อื่นด้วย

ในส่วนด้านหน้าของเครื่องซึ่งสามารถเปิดปิดได้เป็นรางที่พักกระดาษสำหรับป้อนเข้าเครื่องพิมพ์ ขนาดค่อนข้างตื้นไป คือใส่กระดาษได้ประมาณไม่เกิน 50 แผ่น ที่พักกระดาษนี้สามารถพับเก็บได้ถ้าไม่ใช้เครื่องพิมพ์ จึงช่วยทำให้มีเนื้อที่ว่างเกิดขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยอื่น นอกจากรางที่พับกระดาษส่วนนี้แล้วยังสามารถจะเลือก (โดยเพิ่มเงิน) ที่พักกระดาษขนาดใหญ่กว่าต่อกับส่วนล่างของเครื่องจะทำให้เครื่องสูงขึ้นอีก $2\frac{1}{2}$ นิ้ว รางที่พักกระดาษนี้จะใส่กระดาษได้เพิ่มขึ้นอีกเป็น 250 แผ่น สำหรับทางออกของกระดาษมีอยู่ 2 ทางคือ ทางด้านบน ทางเดินของกระดาษจะเป็นรูปตัว S เหมือนในเครื่องพิมพ์ดอตแมทริกซ์ กระดาษจะถูกลำเลียงมาวางกองเรียงกันอยู่ด้านบนโดยคว่ำหน้ากระดาษ ทางออกทางที่สองนั้น ทางเดินของกระดาษเป็นรูปตัว C ใช้กับซองจดหมาย แผ่นป้าย หรือกระดาษที่ยับย่นง่าย โดยกระดาษจะออกมาทางด้านหน้าของเครื่อง ซึ่งจะต้องต่อรางรองรับกระดาษเอาไว้ด้วย ดูรูปที่ 1 ประกอบ

มีฟอนต์หลายรูปแบบ

LaserJet IIP มีฟอนต์ที่เป็นมาตรฐานอยู่ในรอมของเครื่อง 7 แบบ โดยเป็นฟอนต์แบบ Courier สามารถจะ



รูปที่ 1 เครื่องพิมพ์ LaserJet IIP ออกแบบให้กระดาษสามารถออกได้ 2 ทาง คือทางออกรูปตัว S กระดาษจะไปกองเรียงกันอยู่ด้านบนของเครื่อง ส่วนทางออกรูปตัว C เหมาะกับการพิมพ์แผ่นป้ายหรือกระดาษยับย่นง่าย ซึ่งจะออกมากองอยู่ที่ถาดด้านหน้า

Typeface	Treatment	Pitch	Point	Orientation*
Courier	Medium	10	12	Portrait and landscape
Courier	Bold	10	12	Portrait and landscape
Courier	Italic	10	12	Portrait and landscape
Courier	Medium	12	10	Portrait and landscape
Courier	Bold	12	10	Portrait and landscape
Courier	Italic	12	10	Portrait and landscape
Line Printer	Medium	16.66	8.5	Portrait and landscape

ตารางที่ 1 ฟอนต์ภายในของ LaserJet IIP

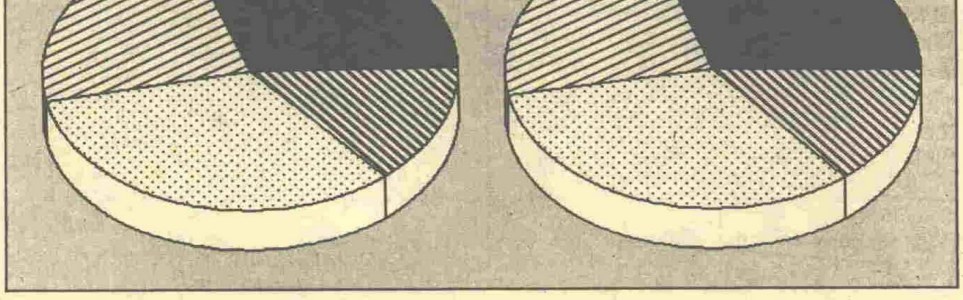
เปลี่ยนขนาดและรูปแบบ (style) ได้ 6 แบบ และฟอนต์เหมือนกับ Line printer อีกหนึ่งแบบ ดังตารางที่ 1 สามารถที่จะพิมพ์ตัวอักษรตามแนวตั้งหรือแนวนอนก็ได้ นอกจากฟอนต์ภายในแล้วยังสามารถเพิ่มฟอนต์จากภายนอกได้ โดยใช้ตลับฟอนต์ (Font Cartridge) ต่อเข้าทางช่องขยาย (Slot)

คำสั่งที่ใช้ควบคุมการทำงานเป็นภาษา PCL (Hewlett-Packard Printer Control Language) ซึ่งเป็นมาตรฐานของเครื่องพิมพ์เลเซอร์ นอกจากนี้ยังสามารถจะจำลองการทำงานเป็นเครื่องพิมพ์ของ Epson FX และ IBM Proprinter โดยเพิ่มตลับพิเศษที่บรรจุการทำงานของเครื่องพิมพ์ดังกล่าว ซึ่งตามหมายกำหนดการของบริษัท Hewlett-Packard เตรียมนำออกตลาดราวปลายปีที่ผ่านมา นอกจากนั้นยังมีตลับของฟอนต์ที่ใช้งานในด้าน PostScript โดยเฉพาะที่วางจำหน่ายในระยะต้นปีนี้ (ถ้าใช้งาน LaserJet IIP ในด้าน PostScript จะต้องเพิ่มหน่วยความจำเข้าไปอีก)

อุปกรณ์ภายในตัว LaserJet IIP ทั้งหมดเป็นเครื่อง LBP-LX ของบริษัท Canon ซึ่งใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ 68000 ทำงานที่ความเร็ว 10 เมกะเฮิรตซ์ หน่วยความจำมาตรฐาน 512 กิโลไบต์ แต่มีช่องสำหรับต่อขยายหน่วยความจำอีก 2 ช่อง ซึ่งต่อกับการ์ดหน่วยความจำขนาด 1 หรือ 2 เมกะไบต์ ด้วยหน่วยความจำขนาด 512 กิโลไบต์ก็สามารถจะพิมพ์รูปกราฟิกครึ่งหน้ากระดาษ มีความหนาแน่น 300 dpi ได้ แต่ถ้าต้องการรูปกราฟิกเต็มหน้าจะต้องขยายหน่วยความจำอีก

ลองดูผลการทดสอบ

จากการทดสอบด้านความเร็วในการพิมพ์และคุณภาการพิมพ์ ซึ่งทดสอบด้วยไฟล์ 4 แบบ โดยทดสอบเปรียเทียบกับรุ่น LaserJet II ทำการทดสอบ 3 ครั้ง แล้วนำแต่ละครั้งมาหาค่าเฉลี่ย การทดสอบ 2 ไฟล์แรกเป็นกาทดสอบการพิมพ์ในโหมดข้อความ โดยใช้ไฟล์ข้อความที่จากโปรแกรม XYwriter III Plus 3.51 เป็นไฟล์ข้อควาหน้าเดียวและไฟล์ข้อความ 15 หน้า การทดสอบไฟล์ที่เป็นการทดสอบพิมพ์ในโหมดผสมแบบหนังสือพิมพ์ โดยไไฟล์ที่ได้จากโปรแกรม PageMaker 3.0 ซึ่งในไฟล์ประกอด้วยข้อความขนาดความกว้างของคอลัมน์ $12\frac{1}{2}$ นิ้ว กับกาตีกรอบโดยใช้การลากเส้นสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด $4\frac{1}{2}$ นิ้ว แสุดท้ายเป็นการทดสอบการพิมพ์กราฟิกโดยใช้ไฟล์ที่ได้จาโปรแกรม Harvard Graphics 2.1 เป็นกราฟวงกลมบนหกระดาษหน้าเดียว สำหรับโหมดการพิมพ์นั้นในการพิมไฟล์แบบผสมคือข้อความและกราฟิกใช้โหมดความหนาแน่300 dpi และการพิมพ์กราฟวงกลมใช้โหมดความหนาแน่แบบมาตรฐาน (ที่ใช้โหมดความละเอียดมาตรฐานเพราะวหน่วยความจำมาตรฐาน 512 กิโลไบต์ของตัว LaserJet IIนั้นสามารถพิมพ์ในโหมดความละเอียดสูงได้ แต่สำหรตระกูล LaserJet II พิมพ์ไม่ได้ จึงต้องทดสอบในโหมความละเอียดมาตรฐานแทน) ในรูปที่ 2 แสดงกราฟวงกลที่ได้จากเครื่องพิมพ์ LaserJet IIP เปรียบเทียบกับผลงา



รูปที่ 2 กราฟวงกลมที่ได้จากโปรแกรม Harvard-Graphic รูป a เป็นผลงานของ IIP ส่วนรูป b เป็นของตระกูล LaserJet II

เวลาที่ใช้

เครื่องพิมพ์	แฟ้มข้อความ 1 หน้า	แฟ้มข้อความ 15 หน้า	ข้อความผสมรูปภาพ	กราฟวงกลม
LaserJet IIP	0:36.71	3:57.13	4:28.15	1:13.43
LaserJet Series II	0:22.47	2:07.58	4:07.99	0:49.59

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบเวลาที่ได้จากการทดสอบการพิมพ์แบบ ต่าง ๆ ของเครื่อง IIP และ II

ของเครื่องพิมพ์ตระกูล LaserJet II จะเห็นว่ารูปกราฟวงกลมที่ได้ไม่มีความแตกต่างกันเลย ส่วนตารางที่ 2 แสดงเวลาที่ได้จากการทดสอบกับไฟล์ทั้ง 4 ไฟล์ จะสังเกตเห็นว่าเครื่อง LaserJet IIP จะใช้เวลาในการพิมพ์มากกว่าเครื่อง LaserJet II

ส่วนการพิมพ์แผ่นป้ายหรือ Label ในคู่มือการใช้งานของ LaserJet IIP แนะนำว่าควรจะใช้แผ่นป้ายที่ใช้กาวคุณภาพดี คือสามารถทนความร้อนของเครื่องพิมพ์เลเซอร์ได้ถึง 392 องศาฟาเรนไฮน์ ถ้าใช้แผ่นป้ายที่ใช้กาวชนิดคุณภาพไม่ดีพอ กาวอาจจะละลายเหนียวและเข้าไปติดอุปกรณ์ภายในเครื่อง หรืออาจทำความเสียหายให้แก่ดรัม (drum) ได้ ซึ่งจากการทดสอบพิมพ์ป้ายที่ใช้กาวคุณภาพดังกล่าวก็สามารถพิมพ์ได้ดีกว่าและไม่เกิดปัญหาอะไร อีกสิ่งหนึ่งในการพิมพ์แผ่นป้ายก็คือ ทางออกของกระดาษควรจะให้ออกมาทางด้านหน้าที่ต่อรางรองรับเอาไว้ แผ่นป้ายที่ออกมาจะหงายหน้าขึ้น

ติดตั้งสะดวก

การติดตั้งเครื่องพิมพ์ LaserJet IIP ทำได้ง่ายมาก ในหนังสือคู่มือการใช้งานได้เขียนคำอธิบายและขั้นตอนการติดตั้งแต่ละขั้นตอนไว้อย่างละเอียด แม้กระทั่งวิธีการเปลี่ยนตลับ EP-L หรือ Electrophotographic Cartridge (ซึ่งเป็นตำแหน่งของดรัม (drum) และผงหมึก (toner) สามารถจะพิมพ์งานได้ประมาณ 3,500 หน้า) ก็ทำได้ง่ายเพียงถอดตลับ EP-L เดิมออก แล้วนำตลับใหม่ใส่เข้าไป ตลับ EP-L ใหม่จะบรรจุในถุงอะลูมินั่ม ซึ่งจะต้องฉีกถุงออก จากนั้นจึงแกว่งตลับ EP-L เล็กน้อยเพื่อให้ผงหมึกกระจายอย่างสม่ำเสมอ แล้วค่อยใส่ลงไปในตำแหน่งเดิม

การเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ LaserJet IIP สามารถต่อได้ทั้งทางพอร์ตสื่อสารแบบอนุกรมและแบบขนาน ในกรณีที่ต่อแบบอนุกรมนั้นสามารถจะต่อได้ทั้ง RS-232 หรือ RS-442 ที่ใช้เมื่อต้องการเดินสายเคเบิลระยะทางไกลกว่า 50 ฟุต การเชื่อมโยงทางพอร์ตอนุกรมจะต้องติดตั้งวิธีการติดต่อให้ตรงกับเครื่องพิมพ์และเครื่องคอมพิวเตอร์ (ใช้โปรแกรม Mode ในการติดตั้งพอร์ตอนุกรมโดยเพิ่มคำสั่ง Mode ไว้ในไฟล์ Autoexec.bat)

การทำความสะอาดลูกกลิ้ง (roller) ทำได้โดยสั่งให้เครื่องทำการทดสอบตัวเอง (self test) ซึ่งเครื่องจะทำการพิมพ์ตัวอย่างของฟอนต์พร้อมแถบดำบนกระดาษออกมาด้วย ในคู่มือแนะนำให้ผู้ใช้ทำความสะอาดลูกกลิ้งทุกครั้งที่ทำการเปลี่ยน EP-L

คุณภาพที่เหมาะกับราคา

เครื่องพิมพ์เลเซอร์ LaserJet IIP เป็นเครื่องขนาดเล็กราคาก็อยู่ในระดับที่พอจะซื้อหามาได้ในเรื่องคุณภาพความเร็วในการพิมพ์ และคุณภาพงานพิมพ์ก็อยู่ในระดับที่ดีไม่น้อยเลย

นับว่าเป็นเครื่องพิมพ์เลเซอร์เครื่องแรกที่ดึงราคาของเครื่องพิมพ์เลเซอร์ลงมาในระดับต่ำ เมื่อเทียบกับเครื่องพิมพ์เลเซอร์รุ่นก่อน ๆ เชื่อว่าในอนาคตอันใกล้นี้เราคงจะได้ใช้เครื่องพิมพ์เลเซอร์ที่มีราคาใกล้เคียงกับเครื่องพิมพ์ดอต-แมทริกซ์